



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Akt nzeichen: P 37 38 409.0
22 Anmeldetag: 12. 11. 87
23 Offenlegungstag: 24. 5. 89

DE 3738409 A1

71 Anmelder:

Meyer, Dieter, 8500 Nürnberg, DE

74 Vertreter:

Rau, M., Dipl.-Ing. Dr.rer.nat.; Schneck, H.,
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 8500 Nürnberg

72 Erfinder:

gleich Anmelder

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 80 02 530 U1
DE 79 01 696 U1

54 Schraube

Bei einer Schraube mit einem konischen oder zylinderförmigen, ein Außengewinde aufweisenden Grundkörper und mit einem Schraubenkopf mit einem Profilabschnitt zum Ansetzen eines Betätigungswerkzeuges und einem den Grundkörper übergreifenden, gegenüber diesem größeren Durchmesser aufweisenden Festlegeabschnitt ist zur Erzielung einer zuverlässigen Sicherung gegen unbefugtes Herausdrehen nach erfolgter Montage vorgesehen, daß zwischen dem Profilabschnitt (1) und dem Festlegeabschnitt (2) eine Sollbruchzone (4) ausgebildet ist.

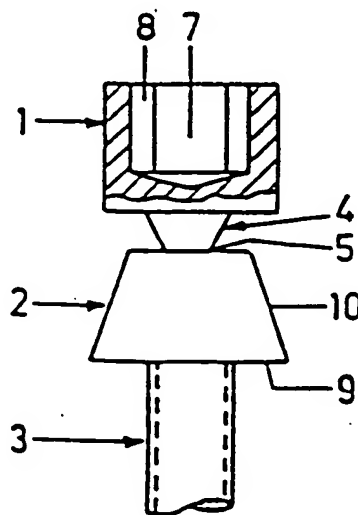


FIG. 2

DE 3738409 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schraube mit einem konischen oder zylinderförmigen, ein Außengewinde aufweisenden Grundkörper und mit einem Schraubenkopf mit einem Profilabschnitt zum Ansetzen eines Betätigungswerkzeuges und einem den Grundkörper übergreifenden, gegenüber diesem einen größeren Durchmesser aufweisenden Festlegeabschnitt.

Schrauben sind bekanntermaßen gegenüber vergleichbaren Festlegemitteln wie Nägeln, Nieten oder dgl. deshalb besonders vorteilhaft, weil sie eine sehr definierte, exakte Festlegung von Gegenständen ermöglichen, ohne daß eine Beschädigung des festzulegenden Gegenstandes oder des Untergrundes durch Hämmern oder dgl. zu befürchten wäre.

Allerdings weisen Schrauben beim Befestigen von Gittern, Rosten, Türschlössern und dgl., d.h. von Einbruchssicherungseinrichtungen an Gebäuden, den wesentlichen Nachteil auf, daß sie sich mit Schraubenschlüsseln oder Schraubendrehern problemlos heraus-schrauben lassen.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Schraube unter Wahrung ihrer prinzipiellen Vorteile so auszubilden, daß sie nach dem Eindrehen gegen unbefugtes Herausdrehen gesichert werden kann oder diesbezüglichen Versuchen zumindest bei Anwendung üblicher Werkzeuge solange widersteht, wie es erforderlich ist, um Einbrecher von ihrem Vorhaben abzubringen.

Diese Aufgabe wird bei einer Schraube der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwischen dem Profilabschnitt und dem Festlegeabschnitt eine Sollbruchzone ausgebildet ist.

Eine derartige Schraube, deren Profilabschnitt in herkömmlicher Weise als Sechskantabschnitt, Flachkopf oder Linsenkopf ausgebildet sein kann, kann mit Hilfe dieses Profilabschnitts und der korrespondierenden Werkzeuge, wie Schraubendreher oder Schraubenschlüssel, in herkömmlicher Weise eingedreht werden, wobei der zu befestigende Gegenstand, z.B. ein Abdeckgitter, durch den an dessen Außenseite zur Anlage gelangenden Festlegeabschnitt in herkömmlicher Weise festgelegt wird.

Das Vorsehen einer Sollbruchstelle hat nun zur Folge, daß nach Erreichen dieser Position der Widerstand der Schraube gegen eine weitere Drehbewegung zunimmt, so daß der Profilabschnitt des Schraubenkopfes letztlich abreißt. Damit bietet die Schraube für herkömmliche Werkzeuge keinerlei Angriffsprofil mehr, d.h. sie kann nur unter Zuhilfenahme von Spezialwerkzeugen oder mit erheblichem Zeitaufwand entfernt werden.

Alternativ zu einem Überdrehen der Schraube ist es auch möglich, die Sollbruchzone so auszubilden, daß der Profilabschnitt durch einen Schlag mit einem Werkzeug, wie z.B. einem Hammer, quer zur Längsrichtung des Schraubengrundkörpers abgeschlagen werden kann.

Vorteilhafterweise ist die Sollbruchzone als Querschnittseinschnürung ausgebildet. Alternativ hierzu wäre es grundsätzlich auch denkbar, diese durch die Einbringung von Perforierungen oder eine bestimmte Materialwahl zu realisieren. Durch das Vorsehen einer Querschnittseinschnürung läßt sich eine erfindungsgemäße Schraube jedoch aus praktisch allen gängigen Materialien, insbesondere natürlich Metall, aber auch aus Holz oder Kunststoff realisieren.

Günstigerweise kann vorgesehen sein, daß der Festlegeabschnitt als sich zum Grundkörper hin konisch ver-

jüngend ausgebildet ist. Auf diese Weise ist es möglich, den Festlegeabschnitt selbst bei der Befestigung relativ weicher Werkstoffe, z.B. aus Holz, beim Anziehen etwas zu versenken, so daß er auch mit Zangen oder dgl. schwer greifbar ist.

Alternativ hierzu kann vorgesehen sein, daß der Festlegeabschnitt sich zum Grundkörper hin konisch erweitert, wobei auf diese Weise eine besonders breite Festlegelfläche erzielt wird, wobei es darüber hinaus möglich ist, auf einen derartigen Kopf ein Spezialwerkzeug, z.B. in Form eines Ringschlüssels mit einer Vielzahl relativ scharfer Innengründe, aufzusetzen, um auf diese Weise die Schraube auch nach dem Entfernen des Profilabschnitts zu lösen.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, daß der der Sollbruchzone zugewandte Bereich des Festlegeabschnitts linsenkopfförmig abgerundet ausgebildet ist. Durch eine derartige Abrundung wird ebenfalls erreicht, daß im eingeschraubten Zustand der Festlegeabschnitt nicht durch übliche Einbruchswerkzeuge, wie z.B. Zangen, erfaßt und herausgedreht werden kann.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der Zeichnung. Dabei zeigen die Fig. 1 bis 3 schematische Teilschnitte durch unterschiedliche Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Schraube.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform umfaßt die Schraube einen Profilabschnitt 1 und einen Festlegeabschnitt 2, welcher unmittelbar mit einem zylinderförmigen Schraubengrundkörper 3 verbunden ist. Zwischen dem Profilabschnitt 1 und dem Festlegeabschnitt 2 ist eine Sollbruchzone 4 ausgebildet.

Der Profilabschnitt 1 weist das Außenprofil einer an sich bekannten Sechskantschraube auf.

Die Sollbruchzone ist als Einschnürung ausgebildet, wobei der Querschnitt sich zum Grundkörper 3 zu konisch verjüngt, so daß die eigentliche Sollbruchstelle 5 unmittelbar an der Oberseite 6 des Festlegeabschnitts 2 ausgebildet ist.

Der Festlegeabschnitt 2 selbst weist eine konische Querschnittsfläche auf, so daß beim Einschrauben in relativ weiches Material der Festlegeabschnitt 2 leicht versenkt werden kann und die Oberfläche 6 nur noch minimale Angriffsmöglichkeiten für irgendwelche Werkzeuge bietet.

Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform ist die Sollbruchzone 4 ähnlich ausgestaltet wie bei der Ausführungsform nach Fig. 1. Der Profilabschnitt 1 weist eine Innenbohrung 7 mit Sechskantprofil 8 auf, so daß in an sich bekannter Weise ein Inbus-Schlüssel eingesetzt werden kann.

Die Festlegezone 2 ist im Gegensatz zur Ausführungsform nach Fig. 1 so ausgebildet, daß sie sich zum Profilabschnitt 1 hin kegelförmig verjüngt. Hierdurch entsteht eine relativ große, eine sichere Festlegung gestattende Festlegelfläche 9. Außerdem ist es möglich, auf die Mantelfläche 10 ein Spezialwerkzeug nach Art eines Ringschlüssels aufzusetzen und dort einzuprägen, um nach erfolgter Montage, d.h. nach dem Überdrehen bzw. Abscheren des Profilabschnitts 1 erforderlichenfalls eine Demontage durchführen zu können. Da für diese Demontage ein Spezialwerkzeug der beschriebenen Art erforderlich ist, widersteht eine derartige Schraube trotz ihrer prinzipiellen Demontierbarkeit dem Versuch einer Demontage mit herkömmlichen Einbruchswerkzeugen.

Bei der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform weist der Profilabschnitt die Konfiguration einer herkömmlichen Schlitzschraube mit Betätigungsschlitz 11 auf. Die Sollbruchzone ist entsprechend ausgebildet wie bei den vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen. Der Festlegeabschnitt weist die Form eines Linsenkopfes 12 auf, wobei jedoch kein bei entsprechenden Schraubenköpfen üblicher Betätigungsschlitz vorgesehen ist. Durch diese Formgebung würde ebenfalls ein Angreifen mit einem Werkzeug nach dem Abbrechen bzw. Abdrehen des Profilabschnitts 1 nahezu unmöglich gemacht.

Patentansprüche

1. Schraube mit einem konischen oder zylinderförmigen, ein Außengewinde aufweisenden Grundkörper und mit einem Schraubenkopf mit einem Profilabschnitt zum Ansetzen eines Betätigungswerkzeuges und einem den Grundkörper übergreifenden, gegenüber diesem größeren Durchmesser aufweisenden Festlegeabschnitt, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Profilabschnitt (1) und dem Festlegeabschnitt (2) eine Sollbruchzone (4) ausgebildet ist.
2. Schraube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sollbruchzone (4) als Querschnittseinschnürung ausgebildet ist.
3. Schraube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Festlegeabschnitt (2) sich zum Grundkörper (3) hin konisch verjüngend ausgebildet ist.
4. Schraube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Festlegeabschnitt (2) sich zum Grundkörper (3) hin konisch erweiternd ausgebildet ist.
5. Schraube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der der Sollbruchzone (4) zugewandte Bereich des Festlegeabschnitts (2) linsenkopfförmig abgerundet ausgebildet ist.

3738409

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

37 38 409
F 16 B 41/00
12. November 1987
24. Mai 1989

9*

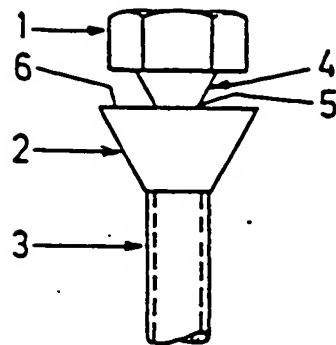


FIG. 1

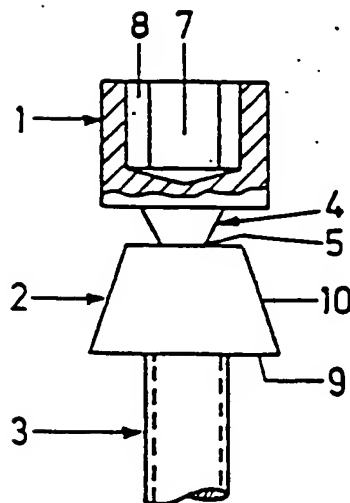


FIG. 2

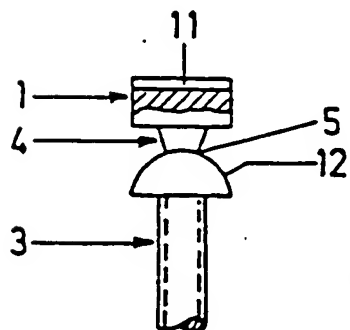


FIG. 3